



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application No. : 10/829487 Confirmation No. N/A
Applicant : Tsutomu Terasaki
Filed : April 22, 2004
TC/A.U. : N/A
Examiner : N/A

Title : COVER STRUCTURE OF SEAT BELT PRETENSIONER
Docket No. : NGB-15477
Customer No. : 040854

LETTER

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir/Madam:

Enclosed is a certified copy of Japanese Patent Application Nos. JP 2003-117355 and JP 2003-117380 ; the priority of which has been claimed in the above-identified application.

Respectfully submitted,

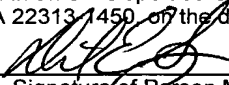
RANKIN, HILL, PORTER & CLARK LLP

By 
David E. Spaw, Reg. No. 34732

4080 Erie Street
Willoughby, Ohio 44094-7836
(216) 566-9700

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on the date indicated below.

6/7/04
Date


Signature of Person Mailing Paper
David E. Spaw

Printed Name of Person Mailing Paper

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 4月22日

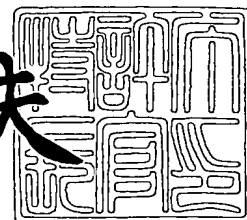
出願番号
Application Number: 特願2003-117380
[ST. 10/C]: [J.P. 2003-117380]

出願人
Applicant(s): 本田技研工業株式会社

2004年 5月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2004-3038961

【書類名】 特許願

【整理番号】 H103062001

【提出日】 平成15年 4月22日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B60R 22/46

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 寺崎 勉

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100067356

【弁理士】

【氏名又は名称】 下田 容一郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100094020

【弁理士】

【氏名又は名称】 田宮 寛祉

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 004466

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9723773

【包括委任状番号】 0011844

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 シートベルトプリテンショナのカバー構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両の一定値を超えた減速度に反応させて引張力を発生するプリテンショナ本体をシートクッションの側方に配置し、このプリテンショナ本体にワイヤを介して移動体を連結し、この移動体にシートベルトの一端をつなぎ、前記引張力で前記ワイヤを引くことによりシートベルトを引き込むシートベルトプリテンショナにおいて、

前記移動体およびワイヤを収納カバーで囲い、この収納カバーの下部を前記プリテンショナ本体に取り付け、前記収納カバーの上部にシートベルトの一端を通過させる通口を設け、前記通口の部位にて、前記シートベルトを収納カバーに仮止めし、この仮止めを前記引張力でシートベルトを引き込む際に破断させるように構成したことを特徴とするシートベルトプリテンショナのカバー構造。

【請求項 2】 前記シートベルトを仮止めするために縫製の糸を用いたことを特徴とする請求項 1 記載のシートベルトプリテンショナのカバー構造。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、シートベルトをワイヤなどの連結部材でプリテンショナ本体に連結し、この連結部材を収納カバーで覆うように構成したシートベルトプリテンショナのカバー構造に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

車両の急減速時などに乗員を保護するために、シートベルトを引き込んで乗員を拘束するシートベルトプリテンショナが知られている。シートベルトプリテンショナのなかには、プリテンショナ本体にシートベルトを連結するワイヤを蛇腹状のカバーで覆うことで埃から保護するように構成したものがある（例えば、特許文献 1 参照。）。

一方、シートベルトプリテンショナのなかには、保護用のカバーとして蛇腹状

のカバーを用いないものがある（例えば、特許文献 2 参照。）。

【0 0 0 3】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 1 - 2 2 5 7 2 2 公報（第 3 - 4 頁、図 2）

【特許文献 2】

特開平 8 - 1 6 4 8 2 1 号公報（第 4 - 5 頁、図 1）

【0 0 0 4】

以上の特許文献 1 について次図を参照の上、詳しく説明する。

図 1 1 （a），（b）は従来のシートベルトプリテンショナを示す側面図であり、（a）は蛇腹状のカバーを潰す前の状態を示し、（b）は蛇腹状のカバーを潰した状態を示す。

シートベルトプリテンショナ 1 0 0 をシートクッション（図示せず）の側方に配置し、このシートベルトプリテンショナ 1 0 0 にワイヤ 1 0 1 を介してバックル 1 0 2 を連結し、ワイヤ 1 0 1 を蛇腹状のカバー 1 0 3 で覆ったものである。

【0 0 0 5】

シートベルトプリテンショナ 1 0 0 によれば、バックル 1 0 2 にシートベルト 1 0 4 のタング 1 0 5 を連結させた状態で、車両の減速度に反応させてシートベルトプリテンショナ 1 0 0 に引張力を発生させる。

シートベルトプリテンショナ 1 0 0 の引張力でワイヤ 1 0 1 を矢印の如く引くことによりバックル 1 0 2 を下降させ、バックル 1 0 2 と一体にタング 1 0 5 を下降する。

タング 1 0 5 を下降させることにより、シートベルト 1 0 4 を引き込み、シートベルト 1 0 4 で乗員を拘束する。

【0 0 0 6】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、シートベルトプリテンショナ 1 0 0 によれば、ワイヤ 1 0 1 を引いてバックル 1 0 2 を通常位置 p 1 から拘束位置 p 2 まで移動量 L 1 分下降させることにより、（b）に示すように蛇腹状のカバー 1 0 3 を押し潰す。蛇腹状のカバー 1 0 3 を押し潰したときの長さ、すなわち最少長さは L 2 である。

このように、蛇腹状のカバー 1 0 3 を使用することにより、カバー 1 0 3 を押し潰しても、カバー 1 0 3 の長さが L 2 だけ残ってしまう。

【0 0 0 7】

このため、通常時におけるカバー 1 0 3 の全長 L 3 は、バックル 1 0 2 の移動量 L 1 とカバー 1 0 3 の最少長さ L 2 とを加えた長さになる。これにより、通常時のカバー 1 0 3 の長さが大きくなり、バックル 1 0 2 やタング 1 0 5 が比較的高い位置に配置されることになる。

【0 0 0 8】

よって、バックル 1 0 2 やタング 1 0 5 が、シートクッションの上方に突出する虞がある。シートクッションの上方にバックル 1 0 2 やタング 1 0 5 が突出すると、乗員がシートに座った状態でバックル 1 0 2 やタング 1 0 5 が乗員に当たり、座り心地を良好に保つことはできない。

【0 0 0 9】

加えて、このタイプのシートベルトプリテンショナ 1 0 0 を、センターピラー側に取り付けた場合には、例えばシートベルトプリテンショナ 1 0 0 がシートバックのリクライニング操作レバーの近傍に位置する。

よって、バックル 1 0 2 やタング 1 0 5 が、シートクッションの上方に突出すると、シートベルトプリテンショナがリクライニング操作レバーを操作する妨げになる。

【0 0 1 0】

次に、特許文献 2 のシートベルトプリテンショナについて図 1 2 を参照の上、詳しく説明する。

図 1 2 は従来のシートベルトプリテンショナを示す断面図であり、蛇腹状のカバーを用いないシートベルトプリテンショナを示す。

シートベルトプリテンショナ 1 1 0 は、略 V 型のケーシング 1 1 1 内にプリテンショナの構成部材を設け、ケーシング 1 1 1 で形成した開口空間 1 1 2 にカバー単体 1 1 3 を収容して、カバー 1 1 4 を形成する。

【0 0 1 1】

シートベルトプリテンショナ 1 1 0 は、ワイヤ 1 1 5 を矢印の如く引くことに

より、バックル 116 をカバー単体 113 内の収納部 117 に引き込むものである。

このカバー単体 113 は、先端にリップ部 118 を設けて、リップ部 118 をバックル 116 の外周に接触させて収納部 117 を塞ぎ、収納部 117 内に埃などが侵入することを防ぐ。

【0012】

このシートベルトプリテンショナ 110 によれば、蛇腹状のカバーを使用していないので、カバー 114 の長さをバックル 116 の移動量だけに抑えて、カバー 114 の全長を短くすることが可能になる。

【0013】

しかし、このカバー 114 はカバー単体 113 のリップ部 118 をバックル 116 の外周に接触させて収納部 117 を塞いでいるだけなので、例えばシートベルトで乗員を拘束するために、バックル 116 にタング（図示せず）を差し込んだ際に、バックル 116 がカバー 114 に対して傾斜してリップ部 118 がバックル 116 から離れてしまう。

これにより、収納部 117 が開いてしまい、収納部 117 に埃などが侵入する虞がある。

【0014】

加えて、シートベルトプリテンショナ 110 のカバー 114 は、ケーシング 111 の一部を利用して開口空間 112 を形成し、この開口空間 112 にカバー単体 113 を収容し、カバー単体 113 の収納部 117 を塞ぐためにカバー単体 113 にリップ部 118 を形成する必要がある。

このため、カバー 114 の構成部材が増え、そのことがコストを下げる妨げになっていた。

【0015】

そこで、本発明の目的は、上記不具合を解消するために、カバーの全長を短くすることができ、埃の侵入を防止し、さらに部品点数を減らすことができるシートベルトプリテンショナのカバー構造を提供することにある。

【0016】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項 1 は、車両の一定値を超えた減速度に反応させて引張力を発生するプリテンショナ本体をシートクッションの側方に配置し、このプリテンショナ本体にワイヤを介して移動体を連結し、この移動体にシートベルトの一端をつなぎ、前記引張力で前記ワイヤを引くことによりシートベルトを引き込むシートベルトプリテンショナにおいて、前記移動体およびワイヤを収納カバーで囲い、この収納カバーの下部を前記プリテンショナ本体に取り付け、前記収納カバーの上部にシートベルトの一端を通過させる通口を設け、前記通口の部位にて、前記シートベルトを収納カバーに仮止めし、この仮止めを前記引張力でシートベルトを引き込む際に破断させるように構成したことを特徴とする。

【0 0 1 7】

プリテンショナ本体の引張力でワイヤを引き、ワイヤで移動体を引くことによりシートベルトの仮止めを破断させて、収納カバー内の移動体をプリテンショナ本体に向けて移動する。移動体を移動することで、移動体でシートベルトを引き込み、シートベルトで乗員を拘束する。

このように、移動体を収納カバーで覆い、かつ移動体を収納カバー内で移動可能に構成したので、収納カバーを潰すことなく、移動体を移動することが可能になる。

【0 0 1 8】

ここで、移動体を移動させてシートベルトを引き込む際に、収納カバーを潰すことも考えられる。しかし、収納カバーを潰すように構成すると、収納カバーの全長を、移動体の移動量の他に、収納カバーを潰した際のカバー長さを加えて決める必要がある。このため、収納カバーを潰すように構成すると、収納カバーの全長を大きく確保する必要がある。

【0 0 1 9】

そこで、収納カバーを潰すことなく移動体を移動するようにした。よって、収納カバーを潰した際のカバー長さを考えずに、移動体の移動量のみを考慮して、収納カバーの全長を決めることが可能になり、収納カバーを短くすることができる。

【 0 0 2 0 】

ところで、例えばシートベルトを使用して乗員を拘束する際に、移動体につないだシートベルトが乗員の身体に倣って湾曲状に変形して、シートベルトで通口を押し広げることが考えられる。

そこで、請求項 1 において、収納カバーの通口の部位で、シートベルトを収納カバーに仮止めすることにした。

よって、例えばシートベルトを使用して乗員を拘束する際に、移動体につないだシートベルトが乗員の身体に倣って湾曲状に変形しても、通口をシートベルトで押し広げることが防ぐことができる。

【 0 0 2 1 】

また、移動体およびワイヤを収納カバーで囲い、この収納カバーの下部をプリテンショナ本体に取り付けることで、収納カバーの構成を一部材で形成することが可能になり、収納カバーの構成部品数を減らすことができる。

これにより、収納カバーの簡素化を実現し、コスト低減を図ることができる。

【 0 0 2 2 】

請求項 2 は、シートベルトを仮止めするために縫製の糸を用いたことを特徴とする。

【 0 0 2 3 】

シートベルトを収納カバーに仮止めするために縫製の糸を用いた。縫製の糸だけで、シートベルトを収納カバーに簡単に仮止めすることができる。加えて、安価な縫製の糸を用いてシートベルトを収納カバーに仮止めすることができる。

【 0 0 2 4 】

一方、プリテンショナ本体の引張力でワイヤを引いた際に、ワイヤで移動体を引くことにより、縫製の糸を破断することができる。

よって、収納カバー内の移動体をプリテンショナ本体に向けて移動させて、移動体でシートベルトを引き込むことができる。

【 0 0 2 5 】**【発明の実施の形態】**

本発明の実施の形態を添付図に基づいて以下に説明する。ここで、「前」、「後」、「左」、「右」は運転者から見た方向に従う。なお、図面は符号の向きに見るものとする。

図1は本発明に係るシートベルトプリテンショナのカバー構造を備えたシートユニットを示す斜視図である。

シートユニット10は、車両11のフロア12に取り付けたシート13と、このシート13に座る乗員を保護するシートベルト装置15とからなる。

シート13は、車両11のフロア12に取り付けたシートクッション16と、このシートクッション16にリクライニング可能に取り付けたシートバック17と、このシートバック17の上部に取り付けたヘッドレスト18とからなる。

【0026】

シートベルト装置15は、シート13右側のセンターピラー（図示せず）下部に取り付けた巻取り装置19と、この巻取り装置19の近傍、すなわちシート13右側のセンターピラー下部に取り付けたシートベルトプリテンショナ20と、シートベルトプリテンショナ20に一端22を取り付けるとともに、巻取り装置19に他端23を取り付けたシートベルト21と、このシートベルト21に移動自在に取り付けたタング24と、このタング24を止めるためのバックル25をシートクッション16の左側部に備える。

【0027】

シートベルトプリテンショナ20は、前記センターピラー下部のサイドシル（図示せず）にボルト26を介して取り付け、車両11の減速度が所定のしきい値を超えた際に、しきい値を超えたことを検知してシートベルト21（特に、ラップベルト21a）を火薬の燃焼圧力で積極的に引き込むように構成した、いわゆるアウターラッププリテンと称するものである。

27はセンターピラーに設けたスルーアンカー、28はフロアトンネル（図示せず）を覆うコンソール、29はシフトレバーである。

【0028】

図2は本発明に係るシートベルトプリテンショナのカバー構造を示す分解斜視図であり、プリテンショナ本体からカバー構造を外した状態を示す。

シートベルトプリテンショナ 20 は、車両 11（図 1 参照）の減速度がしきい値を超えた際に、減速度に反応させて引張力を発生するプリテンショナ本体 30 を、図 1 に示すシートクッション 16 の右側方（側方）に配置し、このプリテンショナ本体 30 にワイヤ 31 を介して移動体 32 を連結し、この移動体 32 にシートベルト 21 の一端 22 をつなぎ、プリテンショナ本体 30 の引張力でワイヤ 31 を引くことにより移動体 32 を介してシートベルト 21（特に、ラップベルト 21a）を引き込むものである。

【0029】

プリテンショナ本体 30 は、車両 11 の減速度がしきい値を超えたときに大量のガスを発生するガス発生部 34 と、ガス発生部 34 で発生したガスを受け入れるシリンダ 35 と、シリンダ 35 内に流入したガスで移動するピストン（図示せず）と、ピストンに取り付けた引込みワイヤ 36 と、引込みワイヤ 36 の先端を連結したプーリー 37 と、プーリー 37 をケーシング 38 に回転自在に支持するボルト 26 とからなる。

【0030】

ガス発生部 34 は、車両 11 の減速度がしきい値を超えたことを検知した際に、ハーネス 39 を通電することにより内部に収納した火薬（図示せず）を燃焼させ、この火薬の燃焼圧力でピストンを移動させるものである。

ワイヤ 31 は、両端 31a、31a をプーリー 37 に連結し、中央の折曲げ部 31b を移動体 32 のピン 41 に掛けることで、移動体 32 に連結したものである。

【0031】

移動体 32 は、ワイヤ連結部 42 と、シートベルト連結部 43 とからなる。ワイヤ連結部 42 は、ワイヤ 31 の折曲げ部 31b を収容し、収容した折曲げ部 31b をピン 41 で支えるように構成されている。

シートベルト連結部 43 は、ワイヤ連結部 42 に一体に設けるとともに、中央に取付口 43a を形成した矩形状のプレートであって、シートベルト 21 の一端 22 を取付口 43a に差し込み、差し込んだ一端 22 を折り返して縫製の糸 45 で縫製することで一端 22 をシートベルト連結部 43 につなぐように構成され

ている。

以下、シートベルト 21 の一端 22 を折り返した部位を折返し部 57 という。

なお、シートベルト 21 と一端 22 との重ね合わせ部には、認証ラベル 33 が取り付けられている。

【0032】

ケーシング 38 は、プリテンショナ本体 30 に沿って設け、後端にボルト 26 を取り付ける取付部 38a を形成するとともに、取付部 38a の上側にワイヤ 31 をガイドするガイド部 46 をビス 47 を介して取り付ける。

【0033】

図 3 は本発明に係るシートベルトプリテンショナのカバー構造を示す斜視図であり、プリテンショナ本体 30 にカバー構造 50 を取り付けた状態を示す。

シートベルトプリテンショナのカバー構造 50 は、移動体 32 およびワイヤ 31 を収納カバー 51 で囲い、この収納カバー 51 の下部 52 をプリテンショナ本体 30 に取り付け、収納カバー 51 の上部 53 にシートベルト 21 を通過させる通口 54 を設け、通口 54 近傍の部位にて、シートベルト 21 の一端 22 を収納カバー 51 に縫製の糸（仮止め用の糸）55 で仮止めし、この仮止め用の糸 55 を引張力でシートベルト 21 を引き込む際に破断させるように構成したものである。

【0034】

収納カバー 51 によれば、折返し部 57、すなわちシートベルト 21 の一端 22 を折り返して移動体 32 につないだ部位を、上部 53 内に収納する。よって、折返し部 57（一端 22）を収納カバー 51 で隠して外観性を高めることができる。

【0035】

また、移動体 32 およびワイヤ 31 を収納カバー 51 で囲い、この収納カバー 51 の下部 52 をプリテンショナ本体 30 に取り付けることで、収納カバー 51 で移動体 32、ワイヤ 31 および折返し部 57 を僅かに前傾させた状態に支える。

よって、シートベルト 21 の折返し部 57、すなわち一端 22 を所定位置に保

持することで、シートベルト装置 1 5（図 1 参照）の使い勝手の向上を図ることができる。

【0 0 3 6】

加えて、収納カバー 5 1 を断面矩形の筒体とすることで収納カバー 5 1 の振れを防止することができる。よって、移動体 3 2 を正常の姿勢に保ち、シートベルト 2 1 の一端 2 2 を正常は姿勢、すなわち振れが発生していない姿勢に保つことができる。

これにより、図 1 に示すタング 2 4 を正常の姿勢に保ち、タング 2 4 をバックル 2 5 に容易に差し込むことができるので、シートベルト装置 1 5 の使い勝手を好適に保つことができる。

【0 0 3 7】

図 2 に戻って、カバー構造 5 0 を構成する収納カバー 5 1 は、一例としてポリフェニレンエーテル（P P E）の樹脂や、一例としてエラストマーのゴムなどで形成した柔らかいカバーである。

よって、シートベルトプリテンショナのカバー構造 5 0 を、リクライニングカバー 4 8（図 1、図 3 参照）より柔らかくして、リクライニングカバー 4 8（図 1、図 3 参照）に干渉した際に、リクライニングカバー 4 8 に傷などを付けることを防ぐ。

【0 0 3 8】

さらに、シートベルト 2 1 の一端 2 2 を収納カバー 5 1 に縫製用の糸 5 5 で仮止めた。これにより、シートベルトプリテンショナのカバー構造 5 0 を柔らかくしても通口 5 4 が開口状態、すなわち口開き状態になることを防止することができる。

【0 0 3 9】

また、シートベルト 2 1 の一端 2 2 を収納カバー 5 1 に仮止めするために縫製用の糸 5 5 を用いた。縫製用の糸 5 5 だけで、シートベルト 2 1 の一端 2 2 を収納カバー 5 1 に簡単に仮止めすることができる。

加えて、安価な縫製用の糸 5 5 を用いてシートベルト 2 1 の一端 2 2 を収納カバー 5 1 に仮止めすることができる。

【0040】

この収納カバー 51 は、ケーシング 38 の取付部 38a およびガイド部 46 を収納する下部（以下、「基部収納部」という）52 を備え、この基部収納部 52 から前傾させながら上方に延ばした延出部 56 を備える。

延出部 56 は、ワイヤ 31、移動体 32 およびシートベルト 21 の折返し部 57 を収納する部位である。

【0041】

基部収納部 52 は、ケーシング 38 の 38a 取付部およびガイド部 46 の幅に合わせて側壁 52a の側壁幅 W1 を大きく形成するとともに、プーリー 37 に合わせて底壁 52b を湾曲状に形成し、右壁 52c に右開口 61 を形成するとともに左壁 52d に左開口 62 を形成し、前壁 52e に開口 63 を形成し、この開口 63 を右開口 61 に連通する。

開口 63 を右開口 61 に連通させることで、ケーシング 38 の取付部 38a を基部収納部 52 内に受け入れることができる。

【0042】

延出部 56 は、断面が矩形状の筒体であって、基部収納部 52 の上端から上方に向けて左右壁 58 の幅が漸次狭くなるように左右の傾斜壁 58、58 を傾斜させて形成し、左右の傾斜壁 58、58 の上端から左右のストレート壁 59、59 が一定の幅に、すなわちワイヤ 31 や移動体 32 を収納する幅になるように形成し、上部 53 の右壁 64 を湾曲状に形成して通口 54 の通口幅 W2 を狭くすることによりシートベルト 21 および折返し部 57 のみが通過可能に形成したものである。

【0043】

右壁 64 の通口 54 近傍に一对の差込孔 65、65 を形成するとともに、左ストレート壁 59 の通口 54 近傍に一对の差込孔 65、65 を形成する。これらの差込孔 65…を利用することで、通口 54 近傍の部位にて、シートベルト 21 を収納カバー 51 に縫製の糸 55 で仮止めする。

【0044】

シートベルトプリテンショナのカバー構造 50 によれば、移動体 32 およびワ

ワイヤ 31 を収納カバー 51 で囲い、この収納カバー 51 の基部収納部（下部）52 をプリテンショナ本体 30 に取り付けた。

これにより、収納カバー 51 の構成を一部材で形成することが可能になり、収納カバー 51 の構成部品数を減らすことができる。

これにより、収納カバー 51 の簡素化を実現し、コスト低減を図ることができる。

【0045】

なお、図 3 に示す収納カバー 51 において、上部 53 の右壁 64 のみを湾曲状に形成して通口 54 の通口幅 W2 を狭くした例について説明したが、これに限らないで、上部の左右壁を湾曲状に形成して通口 54 を通口幅 W2 に設定することも可能である。

【0046】

さらには、上部 53 の右壁 64 を湾曲状に形成しないで、左右のストレート壁 59、59 の全体を幅 W2 に設定して、通口 54 を通口幅 W2 に設定することも可能である。

収納カバー 51 は柔らかい材質で形成されているので、左右のストレート壁 59、59 の全体を幅 W2 に設定しても、収納カバー 51 内にワイヤ 31 や移動体 32 を収納することができる。

このように、左右のストレート壁 59、59 の全体を幅 W2 として、収納カバー 51 の幅を狭くすることで、収納カバー 51 を小さいスペースに配置することができる。

【0047】

図 4 は本発明に係るシートベルトプリテンショナのカバー構造の要部を示す断面図である。

移動体 32 のワイヤ連結部 42 内にワイヤ 31 の折曲げ部 31b を收容し、收容した折曲げ部 31b をピン 41 で支え、ワイヤ連結部 42 にシートベルト連結部 43 を一体に設け、シートベルト連結部 43 の取付口 43a にシートベルト 21 の一端 22 を差し込み、差し込んだ一端 22 を折り返して縫製の糸 45 で縫製することで一端 22 をシートベルト連結部 43 につなぐ。

【0048】

延出部56内に移動体32を移動自在に収納し、延出部56の上部53に備えた通口54にシートベルト21およびシートベルト21の折返し部57を移動自在に配置し、シートベルト21の一端22（詳しくは、折返し部57）を収納カバー51に縫製の糸55で仮止めする。

【0049】

なお、図2～図4に示す収納カバー51の基部収納部52や延出部56の形状は一例であり、図示の形状に限定するものではない。

要は、収納カバー51は、移動体32およびワイヤ31を囲い、下部（基部収納部）52をプリテンショナ本体30に取り付け可能な形状であればよい。さらに、収納カバー51は、収納カバー51の上部53にシートベルト21を通過させる通口54を設け、通口54近傍の部位にて、シートベルト21の一端22を収納カバー51に仮止め可能な形状であればよい。

【0050】

次に、シートベルトプリテンショナのカバー構造を組み付ける工程を図2および図5～図6に基づいて説明する。

図2に示すように、収納カバー51の通孔54からシートベルト21の一端22を差し込み、差し込んだ一端22を収納カバー51内を通して右開口61から抜き出す。

【0051】

抜き出したシートベルト21の一端22を、シートベルト連結部43の取付口43aに差し込み、差し込んだ一端43aを折り返して縫製の糸45で縫製することで一端22をシートベルト連結部43につなぐ。

移動体32のワイヤ連結部42にワイヤ31を差し込み、ワイヤ31の折曲げ部31bをピン41に掛ける。これにより、シートベルト21をワイヤ31および移動体32を介してプリテンショナ本体30に連結する。

【0052】

図5（a）、（b）は本発明に係るシートベルトプリテンショナのカバー構造を組み付ける工程を示す第1工程説明図である。

(a) において、収納カバー 5 1 の基部収納部 5 2 を弾性変形させて矢印①の如く曲げる。

前述したように、収納カバー 5 1 を、一例としてポリフェニレンエーテル (PPE) の樹脂や、一例としてエラストマーのゴムなどで形成した柔らかいカバーとすることで、収納カバー 5 1 の基部収納部 5 2 を弾性変形させて矢印①の如く曲げることが可能になる。

【0 0 5 3】

このように、収納カバー 5 1 の基部収納部 5 2 を弾性変形させて矢印①の如く曲げた状態で、収納カバー 5 1 をワイヤ 3 1 に沿って矢印②の如くプリテンシヨナ本体 3 0 に向けて移動する。

【0 0 5 4】

(b) において、収納カバー 5 1 の基部収納部 5 2 をケーシング 3 8 の取付部 3 8 a まで到達させた後、弾性変形による復元力で基部収納部 5 2 を矢印③の如く復元する方向に移動する。

【0 0 5 5】

図 6 (a), (b) は本発明に係るシートベルトプリテンシヨナのカバー構造を組み付ける工程を示す第 2 工程説明図である。

(a) において、基部収納部 5 2 を復元することで、ケーシング 3 8 の取付部 3 8 a およびガイド部 4 6 を右開口 6 1 から基部収納部 5 2 内に収納する。

次に、右壁 6 4 の一对の差込孔 6 5, 6 5 および左ストレート壁 5 9 の一对の差込孔 6 5, 6 5 (図 2 参照) に、針 6 5 を矢印④の如く通す。

【0 0 5 6】

(b) において、通口 5 4 近傍の部位にて、シートベルト 2 1 の一端 2 2 を収納カバー 5 1 に縫製の糸 5 5 で仮止めする。

これにより、シートベルトプリテンシヨナのカバー構造 5 0 を組み付ける工程を完了する。

【0 0 5 7】

次に、シートベルトプリテンシヨナのカバー構造の作用を図 7 ~ 図 1 0 に基づいて説明する。

図 7 は本発明に係るシートベルトプリテンショナのカバー構造の第 1 作用説明図である。

乗員 6 9 がシート 1 3 に座り、シートベルト装置 1 5 のタング 2 4 (図 1 も参照) を手で掴み、タング 2 4 を乗員 6 9 の左側に移動して、シートクッション 1 6 の左側に配置したバックル 2 5 (図 1 も参照) に止める。

このように、乗員 6 9 がシートベルト装置 1 5 を使用する際に、タング 2 4 を身体の外側に移動してバックル 2 5 に止めるので、シートベルト 2 1、特にラップベルト 2 1 a を矢印⑤の方向に引張る。

【 0 0 5 8 】

図 8 (a) , (b) は本発明に係るシートベルトプリテンショナのカバー構造の第 2 作用説明図であり、(a) は実施の形態のカバー構造 5 0 を実施例として説明し、(b) は比較例を説明する。

なお、比較例において、実施例と同一構成部材については同じ符号を付して説明を省略する。

【 0 0 5 9 】

(a) において、図 7 に示すように、シートベルト装置 1 5 のタング 2 4 をバックル 2 5 に止めることにより、シートベルト 2 1、特にラップベルト 2 1 a を矢印⑤の方向に引張る。これにより、収納カバー 5 1 の通口 5 4 を開こうとする力がかかる。

【 0 0 6 0 】

ここで、収納カバー 5 1 は通口 5 4 近傍において、縫製の糸 5 5 でシートベルト 2 1 の一端 2 2 を収納カバー 5 1 に仮止めしている。

よって、一例としてシートベルト装置 1 5 のタング 2 4 をバックル 2 5 に止めることにより、シートベルト 2 1、特にラップベルト 2 1 a を矢印⑤の方向に引張った状態において、縫製の糸 5 5 で通口 5 4 を開かないように抑えることができる。

このように、通口 5 4 が開くことを防止することで、通口 5 4 から、例えば埃が収納カバー 5 1 内に侵入することを防ぐことができる。

【 0 0 6 1 】

(b) において、実施例と同様に、シートベルト装置 1 5 のタング 2 4 をバックル 2 5 に止めることにより、シートベルト 2 1、特にラップベルト 2 1 a を矢印⑤の方向に引張る。これにより、収納カバー 1 5 1 の通口 1 5 4 を開こうとする力がかかる。

【0 0 6 2】

ここで、収納カバー 1 5 1 は通口 1 5 4 近傍において、縫製の糸 5 5 でシートベルト 2 1 の一端 2 2 を収納カバー 1 5 1 に仮止めしていない。

よって、一例としてシートベルト装置 1 5 のタング 2 4 をバックル 2 5 (図 1 参照) に止めることにより、シートベルト 2 1 を矢印⑤の方向に引張った状態において、縫製の糸 5 5 で通口 1 5 4 を開かないように抑えることはできない。

これにより、通口 1 5 4 が開いてしまい、通口 1 5 4 から、例えば埃が収納カバー 1 5 1 内に侵入する。

【0 0 6 3】

図 9 (a), (b) は本発明に係るシートベルトプリテンショナのカバー構造の第 3 作用説明図である。

(a) において、シートベルト装置 1 5 のタング 2 4 をバックル 2 5 に止めた状態において、車両 1 1 (図 1 参照) の減速度がしきい値を超えた場合、プリテンショナ本体 3 0 のガス発生部 3 4 からガスを発生することにより、プリテンショナ本体 3 0 に引張力を発生させる。

発生した引張力で、図 2 に示すワイヤ 3 1 を引くことにより、移動体 3 2 でシートベルト 2 1 の一端 2 2 (折返し部 5 7) に矢印⑥の如く引き込む引込力が発生する。

【0 0 6 4】

(b) において、移動体 3 2 を介してシートベルト 2 1 の折返し部 5 7 に矢印⑥の如く引込力が発生することにより、発生した引込力で、仮止めに使用した縫製の糸 5 5 を破断する。

【0 0 6 5】

図 1 0 (a), (b) は本発明に係るシートベルトプリテンショナのカバー構造の第 4 作用説明図である。

(a)において、縫製用の糸55を破断した後、引込み開始位置P1から移動体32がシートベルト21を矢印⑦の如く引き込む。

(b)において、引込み完了位置P2まで移動体32が移動することにより、移動体32によるシートベルト21を所定量Lだけ引き込む。これにより、乗員69(図9(a)参照)をシートベルト21で拘束する。

【0066】

以上説明したように、シートベルトプリテンショナのカバー構造50によれば、移動体32を収納カバー51で覆い、かつ移動体32を収納カバー51内で移動可能とすることで、収納カバー51を潰さずに移動体32を移動することができ。

よって、収納カバー51の長さを決める際に、移動体32の移動量Lのみを考慮すればよいので、収納カバー51を比較的短くすることができる。

【0067】

これにより、収納カバー51が、シートクッション16の上方に突出することを抑えて、乗員69がシート13に座った状態で収納カバー51が乗員69に当たることを防ぎ、座り心地を良好に保つことができる。

さらに、収納カバー51の全長を短くすることで、例えばシートバック17のリクライニング状態を調整する際に、収納カバー51がリクライニング操作の邪魔になることはない。

【0068】

これに対して、従来技術のように、収納カバーを移動体で潰しながら移動させる場合には、移動体の移動量に加えて、収納カバーを潰したときの長さを考慮して、収納カバーの長さを決める必要がある。このため、収納カバーの全長が比較的長くなる。

【0069】

これにより、収納カバーが、シートクッションの上方に突出してしまい、乗員がシートに座った際に収納カバーが乗員に当たり、座り心地を良好に保つことができない。

さらに、収納カバーの全長が長くなるので、例えばシートバックのリクライニ

ング状態を調整する際に、収納カバーがリクライニング操作の邪魔になる。

【0070】

なお、前記実施形態では、シートベルト21の一端22を収納カバー51に仮止めするものとして、縫製用の糸55を例に説明したが、接着剤などのその他の手段を用いることも可能である。

【0071】

また、前記実施形態では、シートベルト21の一端22をシートベルト21の一端22全体を収納カバー51の上部53内に収納させ、認証ラベル33を収納カバー51の上部53から突出させた例について説明したが、認証ラベル33を収納カバー51の上部53内に収納させることも可能である。

【0072】

加えて、前記実施形態では、シートベルト21と一端22との重ね合わせ部には認証ラベル33を取り付けた例について説明したが、認証ラベル33の取付位置は、この例に限らないで任意に決めることができる。

【0073】

【発明の効果】

本発明は上記構成により次の効果を発揮する。

請求項1は、プリテンショナ本体の引張力でワイヤを引き、ワイヤで移動体を引くことによりシートベルトの仮止めを破断させて、収納カバー内の移動体をプリテンショナ本体に向けて移動する。移動体を移動することで、移動体でシートベルトを引き込み、シートベルトで乗員を拘束する。

移動体を収納カバー内で移動させることで、収納カバーを潰すことなく移動体を移動することができる。

【0074】

よって、収納カバーを潰した際のカバー長さを考えずに、移動体の移動量のみを考慮して、収納カバーの全長を決めることが可能になり、収納カバーを短く抑えることができる。

これにより、収納カバーが、シートクッションの上方に突出することを抑えて、乗員がシートに座った状態で収納カバーが乗員に当たることを防いで、座り心

地を良好に保つことができる。

【0 0 7 5】

さらに、収納カバーの全長を短くすることで、例えばシートバックのリクライニング操作レバーを操作する際に、リクライニング操作レバーの操作の際に、収納カバーが邪魔にならないようにできる。

【0 0 7 6】

加えて、収納カバーの通口の部位で、シートベルトを収納カバーに仮止めすることにした。よって、例えばシートベルトを使用して乗員を拘束する際に、移動体につないだシートベルトが乗員の身体に倣って湾曲状に変形しても、通口をシートベルトで押し広げることを防ぐことができる。

これにより、収納カバーの通口を確実に塞いで、通口から埃などが収納カバー内に侵入することを防ぐことができる。

【0 0 7 7】

また、移動体およびワイヤを収納カバーで囲い、この収納カバーの下部をプリテンショナ本体に取り付けることで、収納カバーの構成を一部材で形成することが可能になり、収納カバーの構成部品数を減らすことができる。

これにより、収納カバーの簡素化を実現し、コスト低減を図ることができる。

【0 0 7 8】

請求項 2 は、シートベルトを収納カバーに仮止めするために縫製用の糸を用いた。縫製用の糸だけで、シートベルトを収納カバーに簡単に仮止めすることができる。加えて、安価な縫製用の糸を用いてシートベルトを収納カバーに仮止めできる。これにより、シートベルトプリテンショナのカバー構造のコストを抑えることができる。

【0 0 7 9】

一方、プリテンショナ本体の引張力でワイヤを引いた際に、ワイヤで移動体を引くことにより、縫製用の糸を破断することができる。よって、収納カバー内の移動体をプリテンショナ本体に向けて移動させて、移動体でシートベルトを引き込む。これにより、シートベルトで乗員を拘束して、乗員の保護を図ることができる。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

本発明に係るシートベルトプリテンショナのカバー構造を備えたシートユニットを示す斜視図

【図 2】

本発明に係るシートベルトプリテンショナのカバー構造を示す分解斜視図

【図 3】

本発明に係るシートベルトプリテンショナのカバー構造を示す斜視図

【図 4】

本発明に係るシートベルトプリテンショナのカバー構造の要部を示す断面図

【図 5】

本発明に係るシートベルトプリテンショナのカバー構造を組み付ける工程を示す第 1 工程説明図

【図 6】

本発明に係るシートベルトプリテンショナのカバー構造を組み付ける工程を示す第 2 工程説明図

【図 7】

本発明に係るシートベルトプリテンショナのカバー構造の第 1 作用説明図

【図 8】

本発明に係るシートベルトプリテンショナのカバー構造の第 2 作用説明図

【図 9】

本発明に係るシートベルトプリテンショナのカバー構造の第 3 作用説明図

【図 1 0】

本発明に係るシートベルトプリテンショナのカバー構造の第 4 作用説明図

【図 1 1】

従来のシートベルトプリテンショナを示す側面図

【図 1 2】

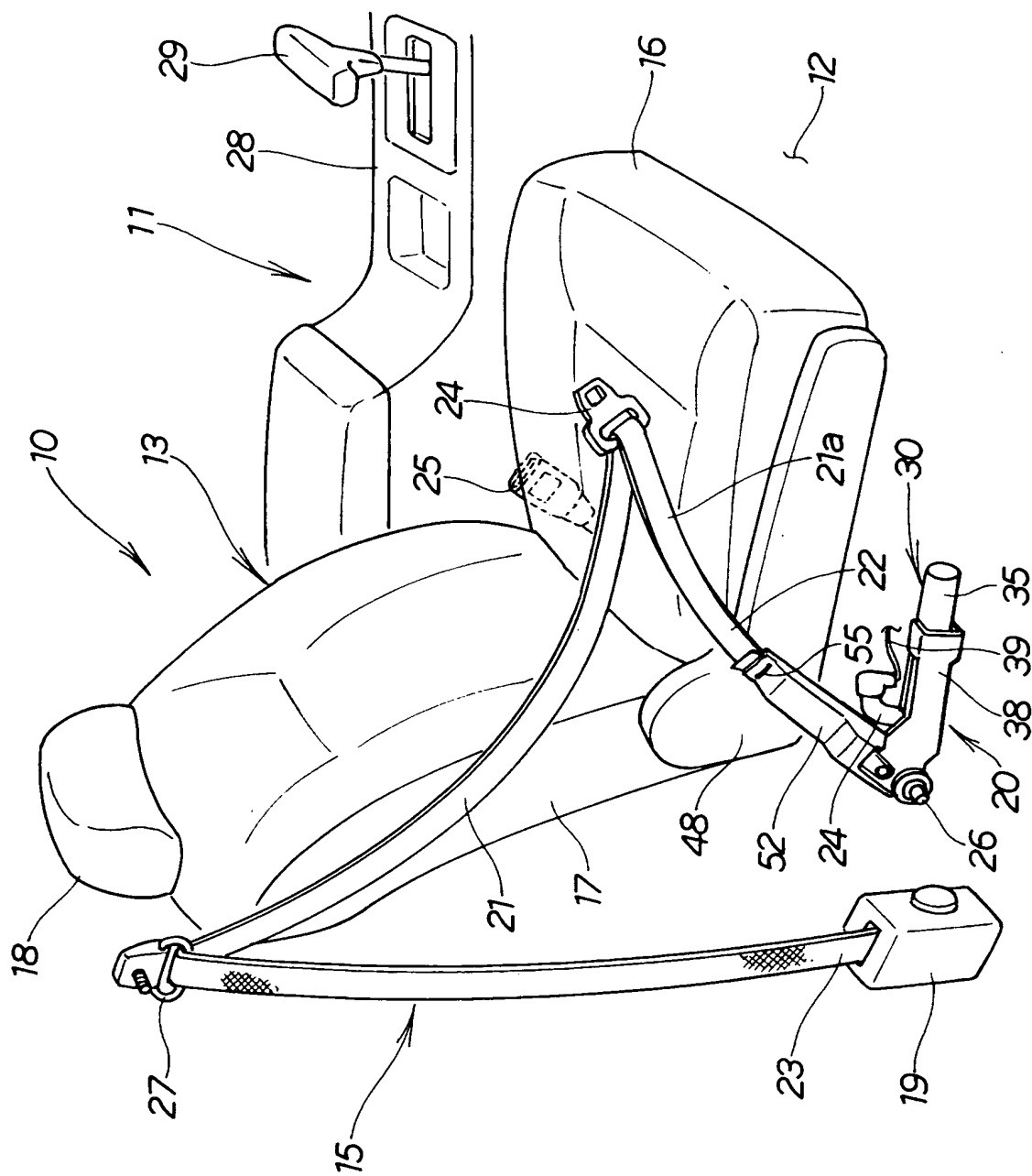
従来のシートベルトプリテンショナを示す断面図

【符号の説明】

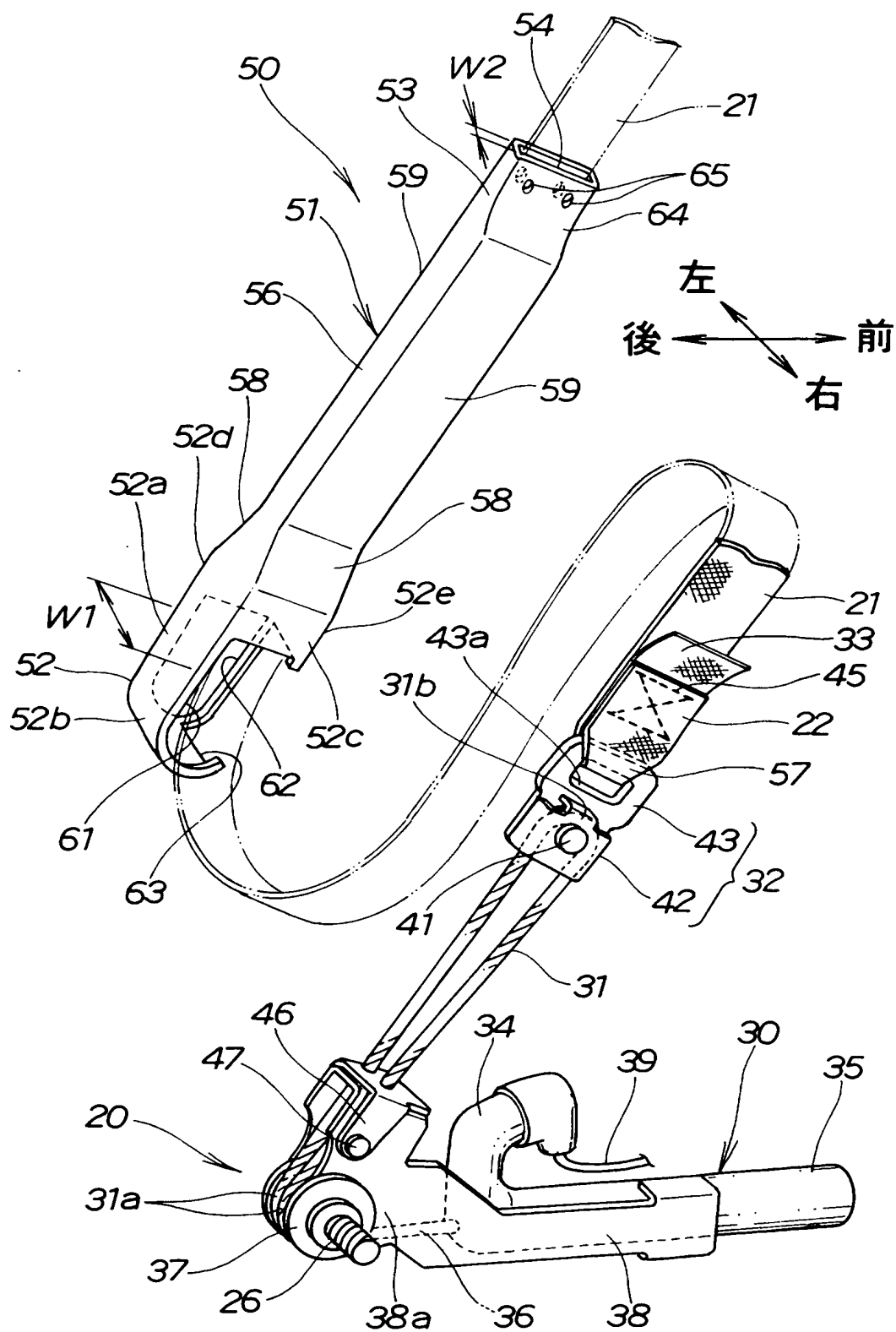
1 1…車両、1 5…シートベルト装置、1 6…シートクッション、2 0…シートベルトプリテンショナ、2 1…シートベルト、2 2…シートベルトの一端、3 0…プリテンショナ本体、3 1…ワイヤ、3 2…移動体、5 0…シートベルトプリテンショナのカバー構造、5 1…収納カバー、5 2…基端収納部（収納カバーの下部）、5 3…収納カバーの上部、5 4…通口、5 5…縫製の糸。

【書類名】 図面

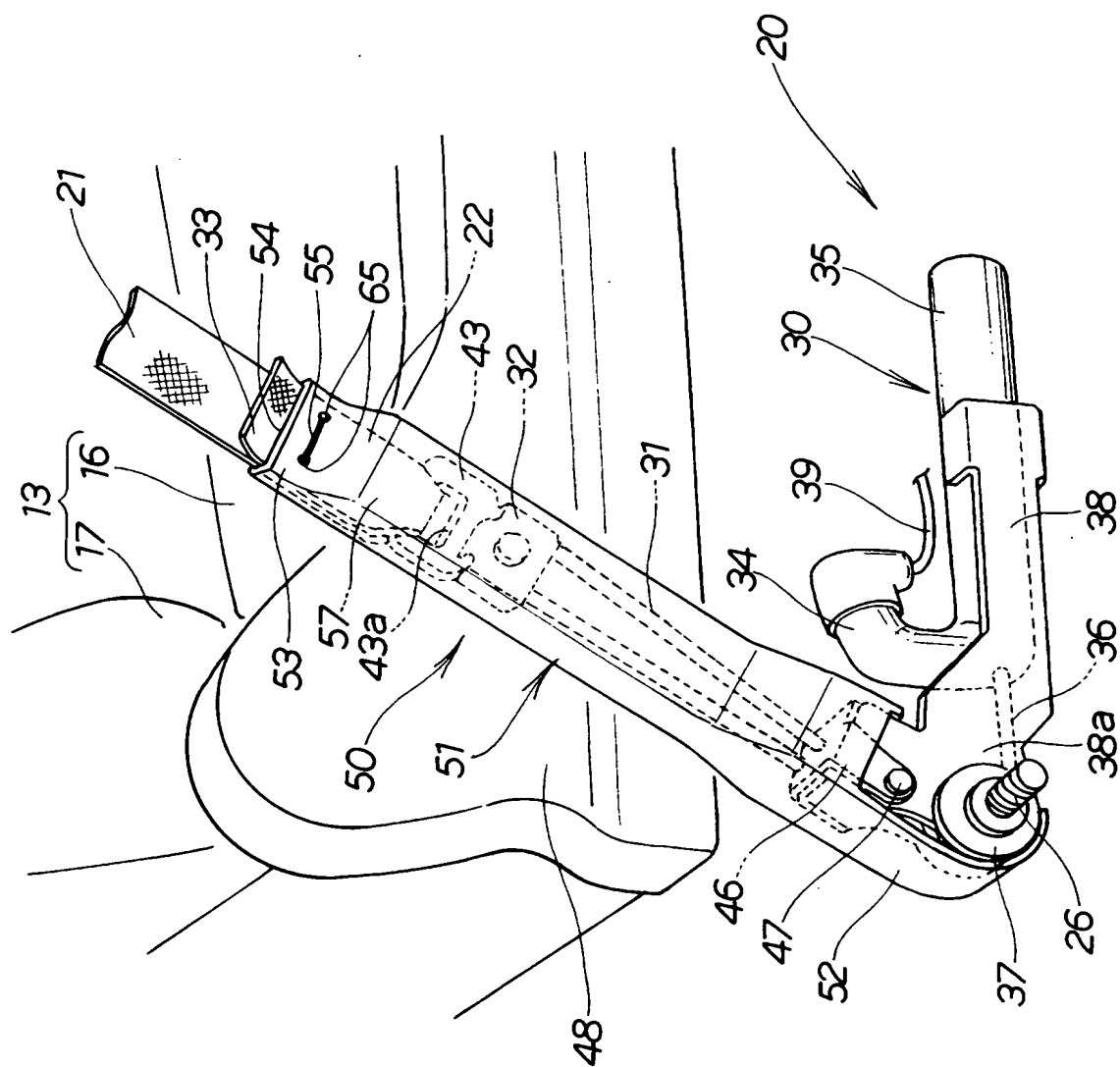
【図 1】



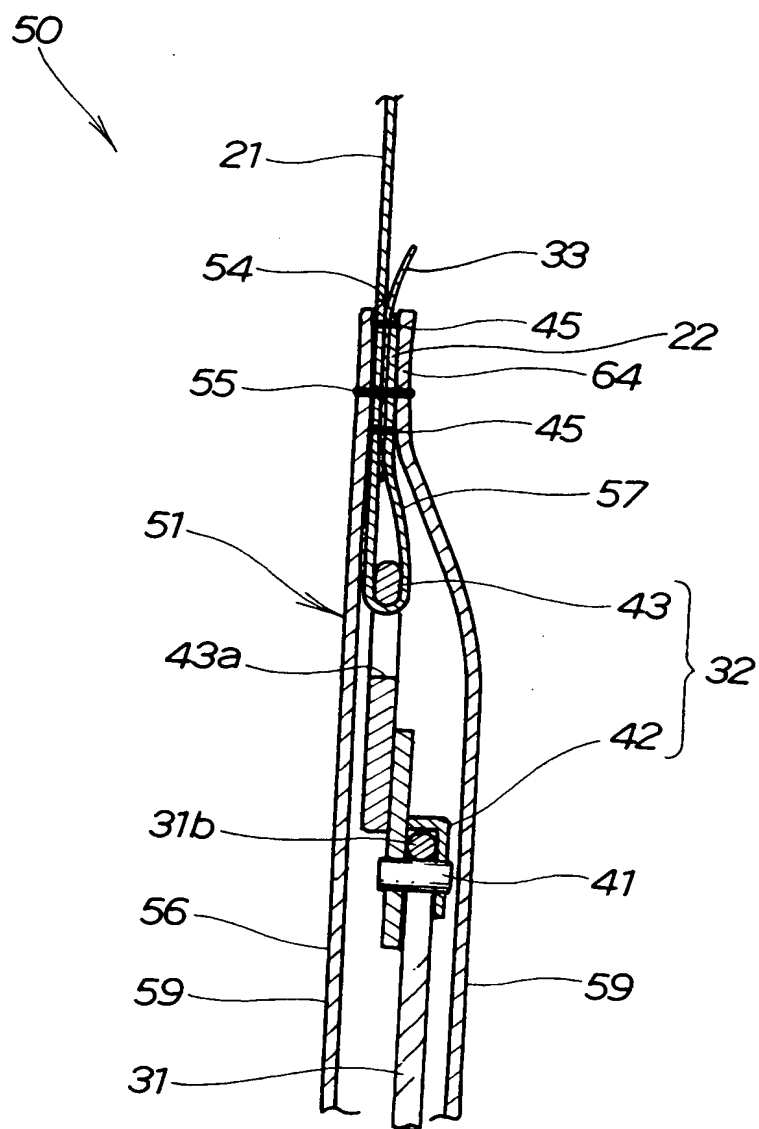
【図 2】



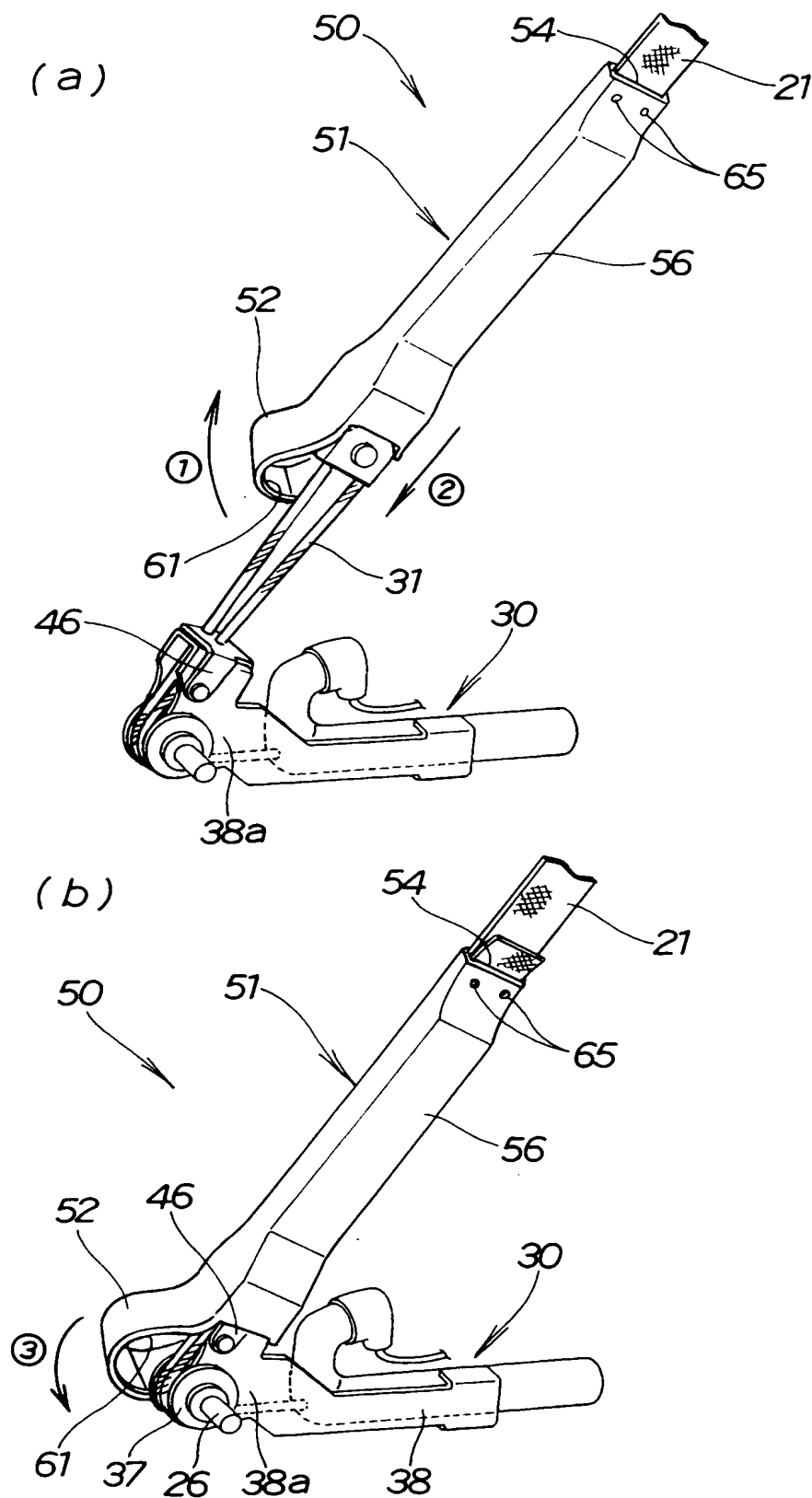
【図 3】



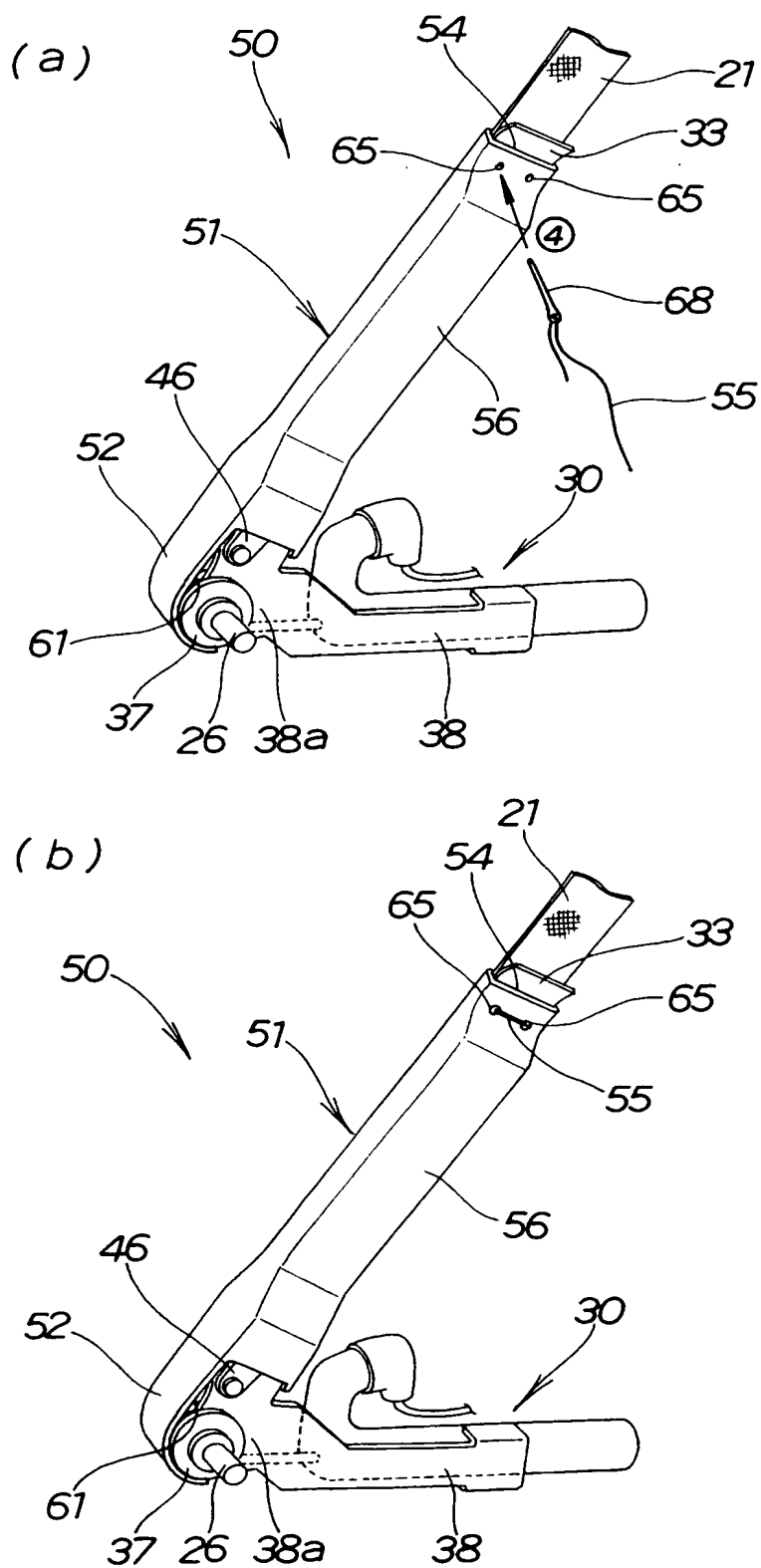
【図 4】



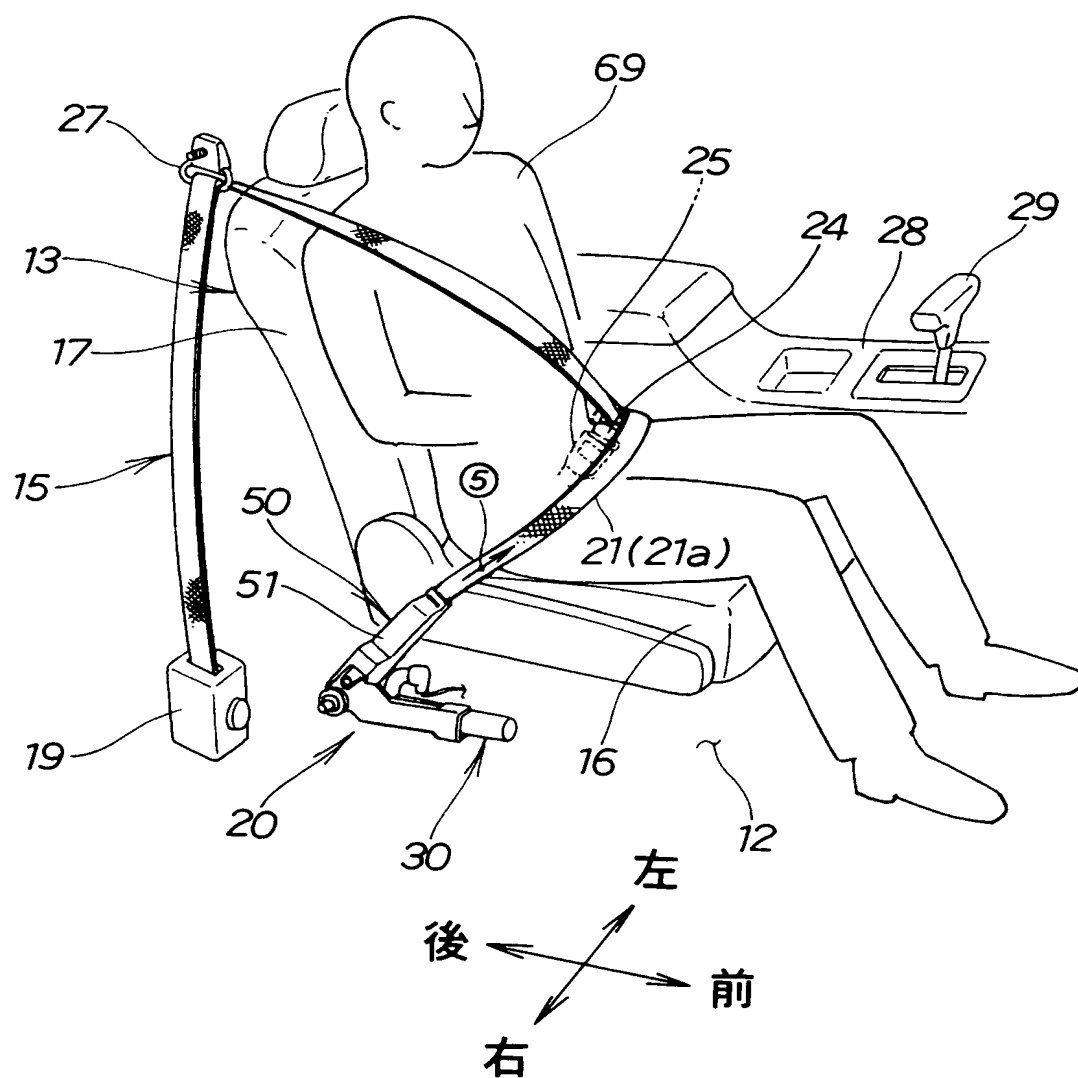
【図 5】



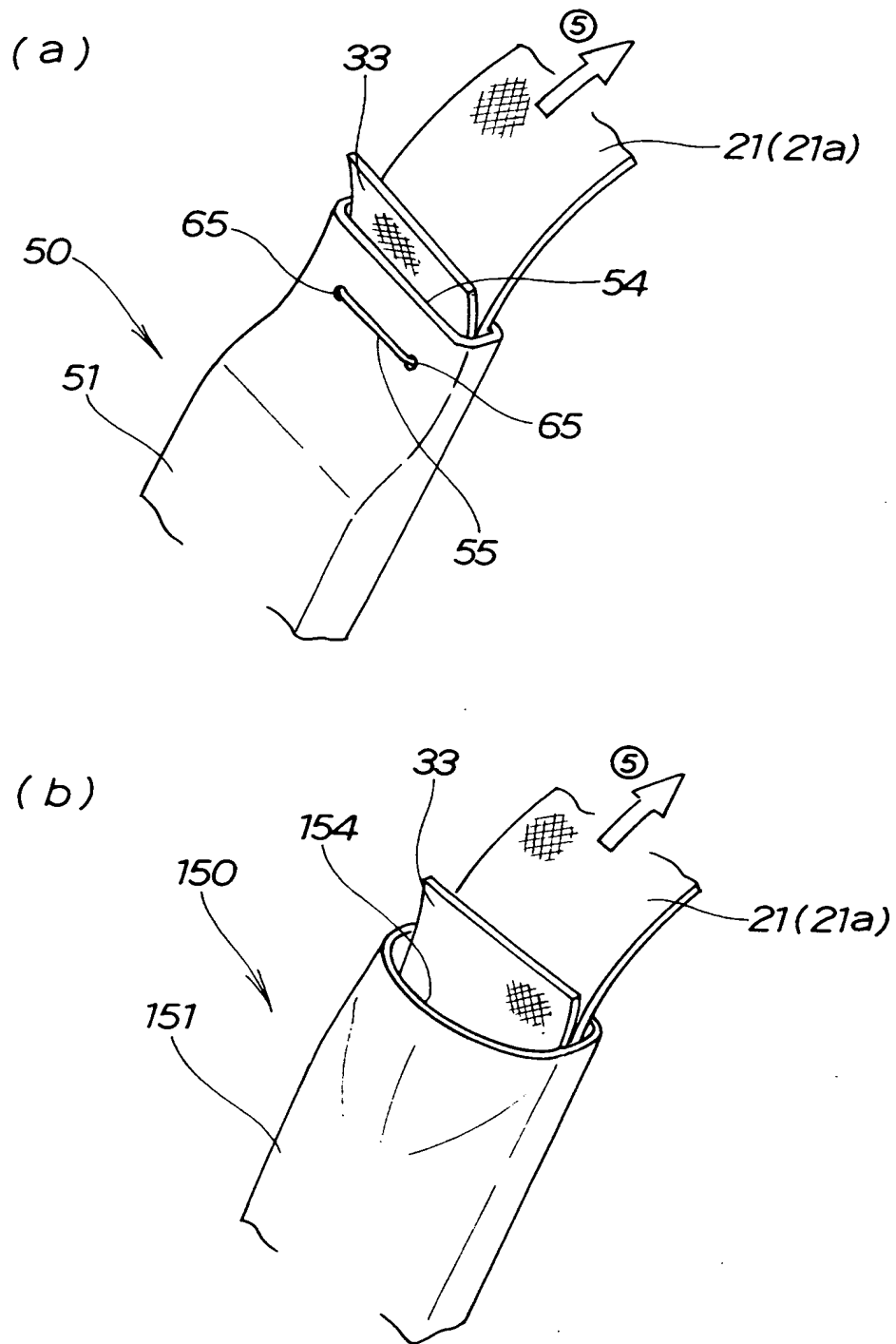
【図 6】



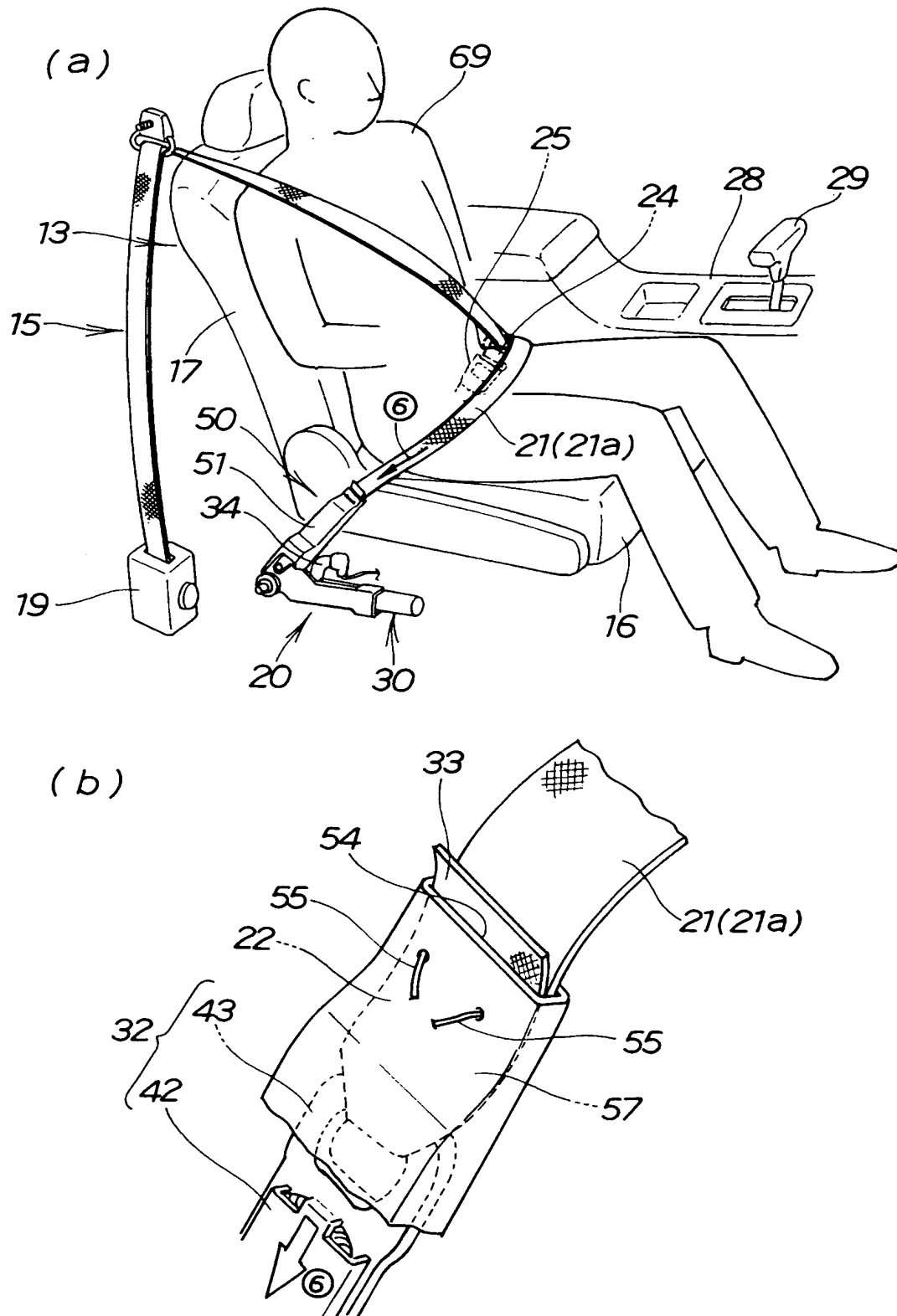
【図 7】



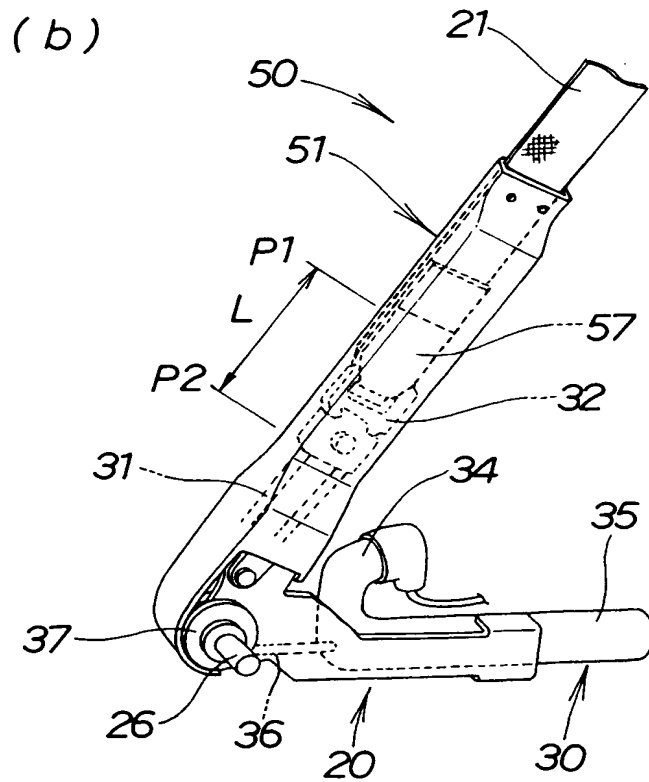
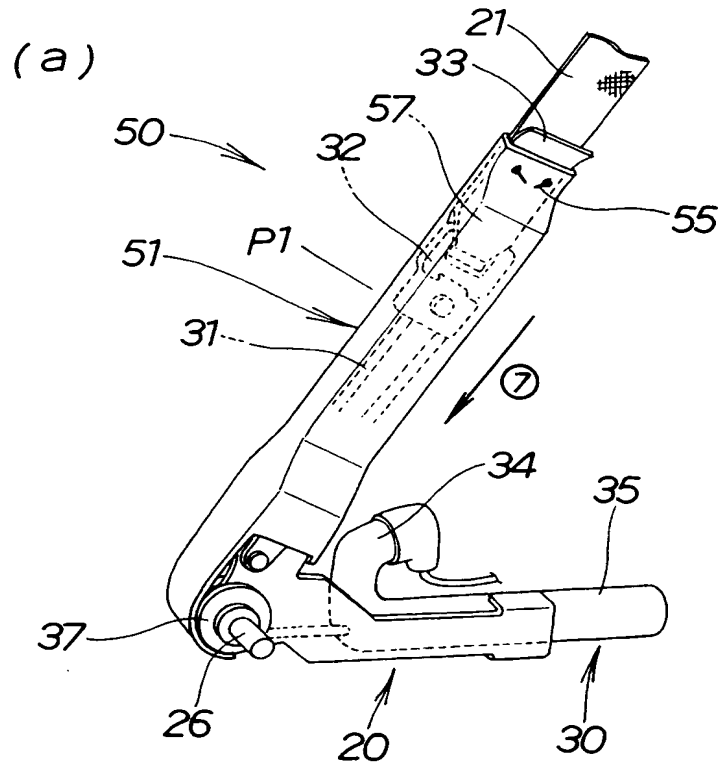
【図 8】



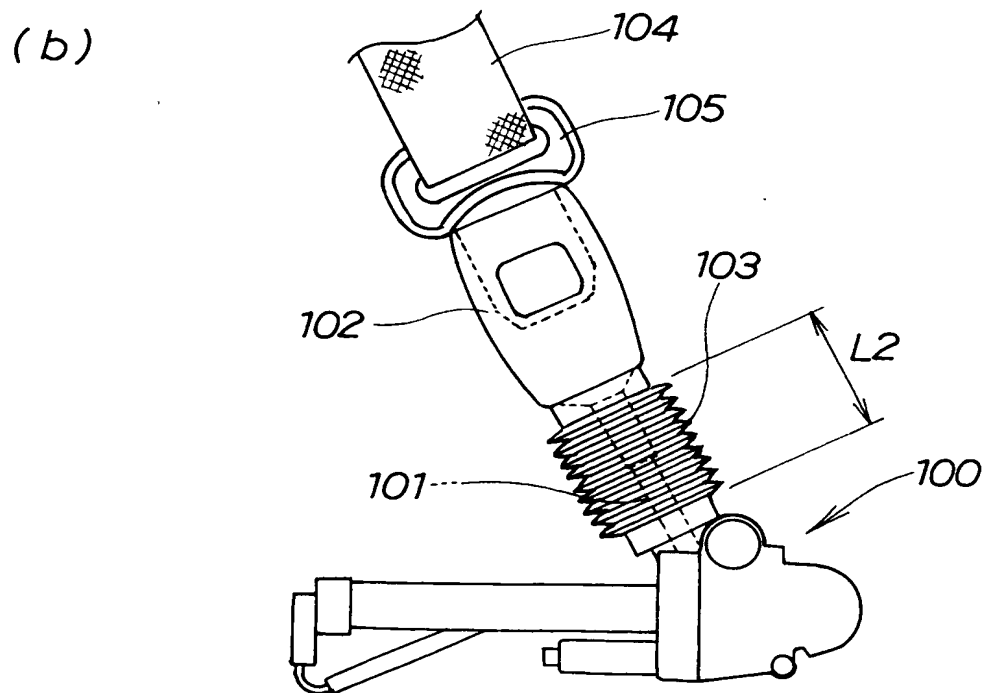
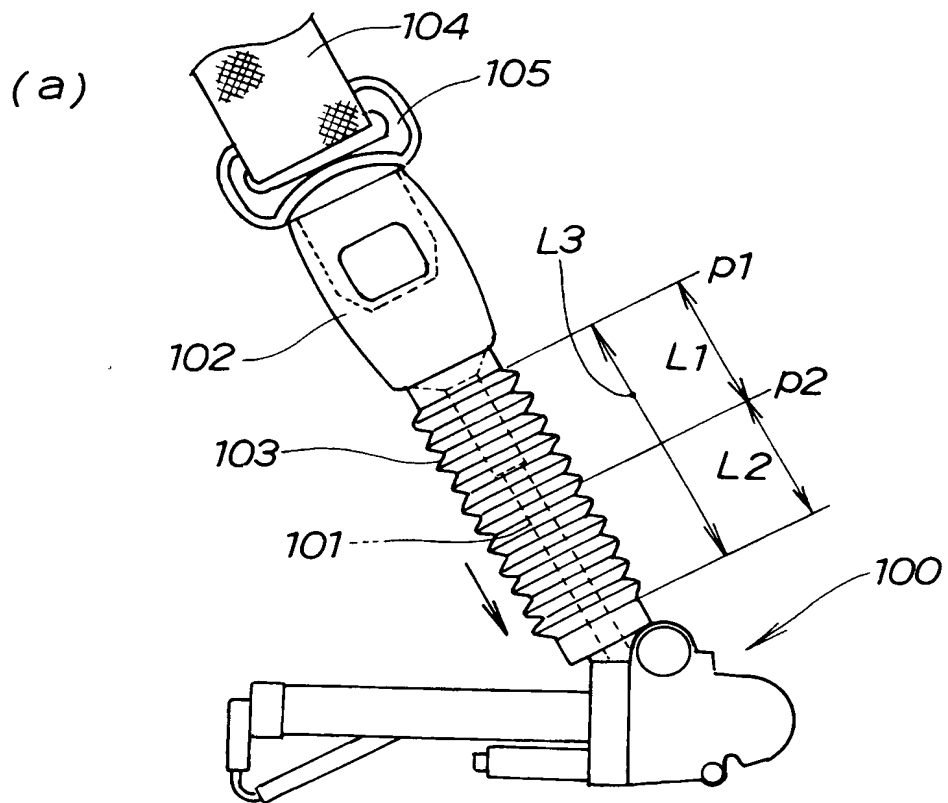
【図 9】



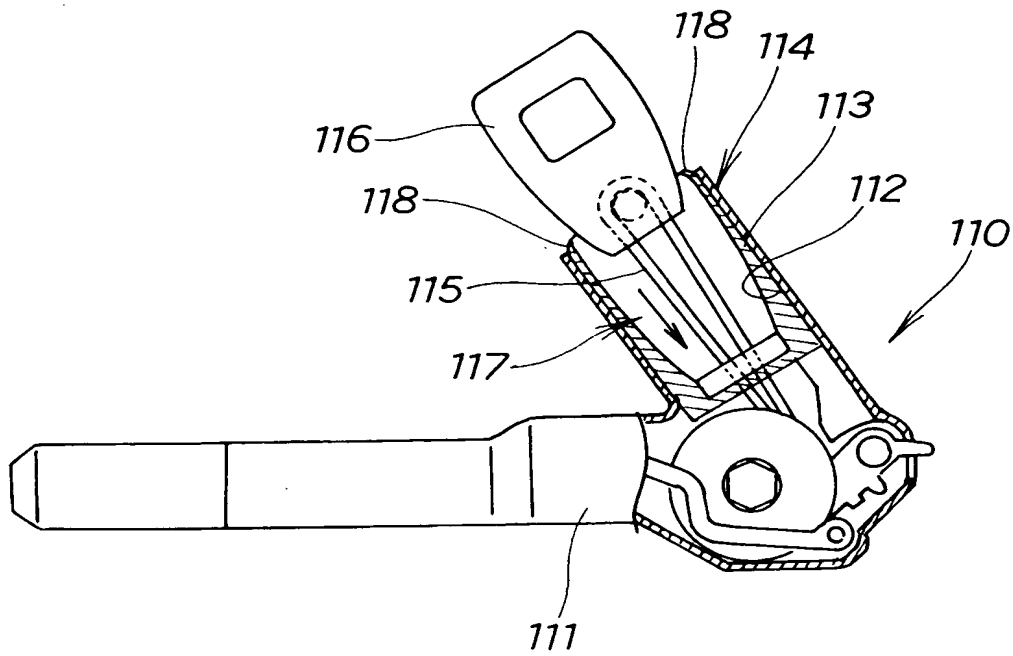
【図10】



【図 11】



【図 12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 カバーの全長を短くでき、埃の侵入を防止し、かつ部品点数を減らすことができるシートベルトプリテンショナのカバー構造を提供する。

【解決手段】 シートベルトプリテンショナのカバー構造 5 0 は、移動体 3 2 およびワイヤ 3 1 を収納カバー 5 1 で囲い、この収納カバー 5 1 の下部 5 2 をプリテンショナ本体 3 0 に取り付け、収納カバー 5 1 の上部 5 3 にシートベルト 2 1 の一端 2 2 を通過させる通口 5 4 を設け、通口 5 4 近傍の部位にて、シートベルト 2 1 の一端 2 2 を収納カバー 5 1 に縫製の糸 5 5 で仮止めし、この糸 5 5 を引張力でシートベルト 2 1 を引き込む際に破断させるものである。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 1 1 7 3 8 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 3 2 6]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 9 月 6 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号
氏 名	本田技研工業株式会社